

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil Berbasis Website

Akhmad Syukron

Universitas Bina Sarana Informatika

akhmad.khy@bsi.ac.id

Abstract - Car rental is one of the many service businesses today, especially in big cities. In its management, currently there are still quite a lot of car rental entrepreneurs who have not maximized the use of existing information technology. The rental system is still done manually, by coming directly to the car rental service. And data management is still done by recording in the rental book. Where it is not effective and efficient for prospective customers and managers. Because with manual recording there can be duplication of data, errors in calculating and it takes a long time to generate reports. Therefore, to make it easier for potential customers and managers in managing data and information, a system that can be used to manage information and transaction data is needed, namely by using a website-based system that can be accessed anywhere and anytime. So that prospective consumers and managers can easily get the desired information. The purpose of this research is to build a website-based car rental management information system that is capable of serving orders and also for automatic management. The system development method used is the waterfall method.

Keyword : *Car Rental, website, Information System*

Abstrak - Rental mobil merupakan salah satu usaha dibidang jasa yang cukup banyak saat ini, khususnya di kota-kota besar. Dalam pengelolaannya, saat ini masih cukup banyak pengusaha rental mobil yang belum memaksimalkan penggunaan teknologi informasi yang ada saat ini. Sistem penyewaan masih dilakukan secara manual, yaitu dengan datang langsung ketempat jasa penyewaan mobil. Serta pengelolaan data masih dilakukan dengan mencatat pada buku penyewaan. Dimana hal tersebut tidak efektif dan efisien bagi calon konsumen dan juga pengelola. Karena dengan pencatatan manual dapat terjadi kerangkapan data, terjadi kesalahan dalam menghitung serta memerlukan waktu cukup lama untuk membuat laporan. Oleh karena itu untuk memudahkan calon konsumen dan juga pengelola dalam mengelola data dan informasi, maka diperlukan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengelola informasi dan juga data transaksi, yaitu dengan menggunakan sistem berbasis website yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Sehingga calon konsumen dan juga pengelola mudah mendapatkan informasi yang diinginkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun sistem informasi manajemen rental mobil berbasis website yang mampu melayani pemesanan dan juga untuk pengelolaan secara otomatis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall.

Kata kunci: *sistem informasi, rental mobil, website*

1.a. Latar Belakang

Rental Mobil merupakan salah satu usaha dibidang jasa, yaitu menyediakan jasa penyewaan mobil yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang membutuhkan kendaraan untuk keperluan pribadi maupun keperluan suatu perusahaan. Saat ini usaha rental mobil sudah cukup banyak ditemukan di Indonesia, khususnya di kota-kota besar tujuan wisata seperti Jakarta, Surabaya, Bandung dan juga Yogyakarta. Dengan banyaknya penyedia jasa rental mobil, dan juga penyedia jasa transportasi lainnya tentu akan menjadikan persaingan usaha dibidang penyedia transportasi menjadi sangat kompetitif.

Oleh sebab itu, untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat diperlukan suatu strategi yang baik dan tepat. Dengan memberikan pelayanan yang maksimal kepada pelanggan, kegiatan promosi yang efektif dan efisien dan juga manajemen usaha yang baik. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi untuk membantu mempermudah dalam pengelolaan data rental mobil.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat Sistem Informasi manajemen berbasis website yang dapat digunakan untuk manajemen data dan informasi Rental Mobil dan juga dapat digunakan sebagai media promosi. Agar dapat memberikan kemudahan pada konsumen untuk mendapatkan informasi dan juga pada saat rental mobil. Selain itu, juga dapat memudahkan admin rental dalam mengelola data administrasi rental mobil.

1.b. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem informasi manajemen rental mobil berbasis website?
2. Bagaimana membuat website yang dinamis dan interaktif?

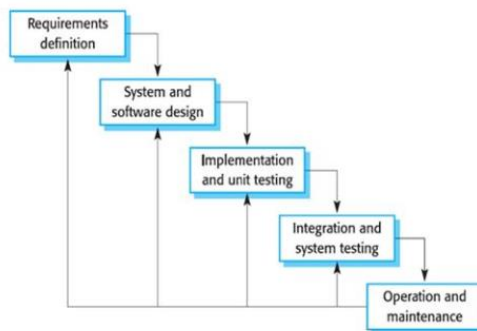
1.c. Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak meluas dan fokus hanya pada pokok materi yang

dibahas, maka batasan masalah pada penelitian ini hanya akan membahas tentang pengelolaan data pelanggan, data mobil, data transaksi dan juga data admin.

1.d. Metode Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall yang terdiri 5 tahapan yaitu Requirements analysis and definition, System and software design, Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance (Sommerville, 2011).



Gambar 1. Metode waterfall
Sumber : Sommerville(2011)

- a. *Requirements analysis and definition*
Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan secara intensif yang didefinisikan secara rinci agar dapat memahami spesifikasi kebutuhan perangkat lunak sesuai kebutuhan user.
- b. *System and software design*
Tahapan ini merupakan tahapan perancangan sistem yang mengalokasikan kebutuhan sistem seperti *hardware* maupun *software* dengan membentuk arsitektur sistem secara menyeluruh yang melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar *software* dan hubungannya.
- c. *Implementation and unit testing*
Pada tahapan ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan menjadi serangkaian program atau unit program dengan Pengujian yang melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
- d. *Integration and system testing*
Pada tahapan ini, unit program digabung dan dilakukan pengujian sebagai sebuah sistem yang lengkap yang bertujuan untuk memastikan apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah dilakukan pengujian, perangkat lunak dapat diserahkan ke *customer*.

e. *Operation and maintenance*

Pada bagian Maintenance melibatkan perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan imple-mentasi dari unit sistem, dan juga meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

2. Kajian Pustaka

Beberapa Penelitian terdahulu yang sesuai dengan tema yang diambil antara lain. Yunahar Heriyanto (2018), dalam penelitiannya membuat Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website pada PT. APM Rent car yang digunakan sebagai media promosi dan sistem penyewaan mobil.

Dini Agustia Tri Suci dkk (2017), Membuat sistem informasi manajemen rental Mobil (Studi kasus : Sewan Id) yang bertujuan untuk memudahkan pengusaha rental dalam mengelola data master, transaksi dan laporan.

Totok Mulyono melakukan penelitian tentang Penerapan Metode Waterfall dalam perancangan Website Rental Mobil di CV Ardiva Gresik. Bertujuan untuk membusebuah aplikasi berbasis website yang digunakan untuk membantu customer dalam pemesanan secara online maupun secara offline. Aplikasi dapat melakukan penghitungan harga, menampilkan histori pembayaran dan pembuatan laporan bulanan.

Sistem informasi Manajemen adalah suatu sistem informasi terkomputerisasi yang dapat bekerja karena adanya interaksi manusia dengan komputer yang akan menghasilkan informasi yang dapat dijadikan pertimbangan untuk mengambil keputusan (Mulyani, 2016). Informasi yang dihasilkan merupakan informasi yang menggambarkan masa lalu, saat ini dan yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Untuk memahami kebutuhan tentang sistem yang akan dibuat dan dikembangkan, maka diperlukan sebuah analisis kebutuhan sistem, agar sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Analisa kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Adapun analisa kebutuhan pada sistem informasi rental mobil adalah sebagai berikut:

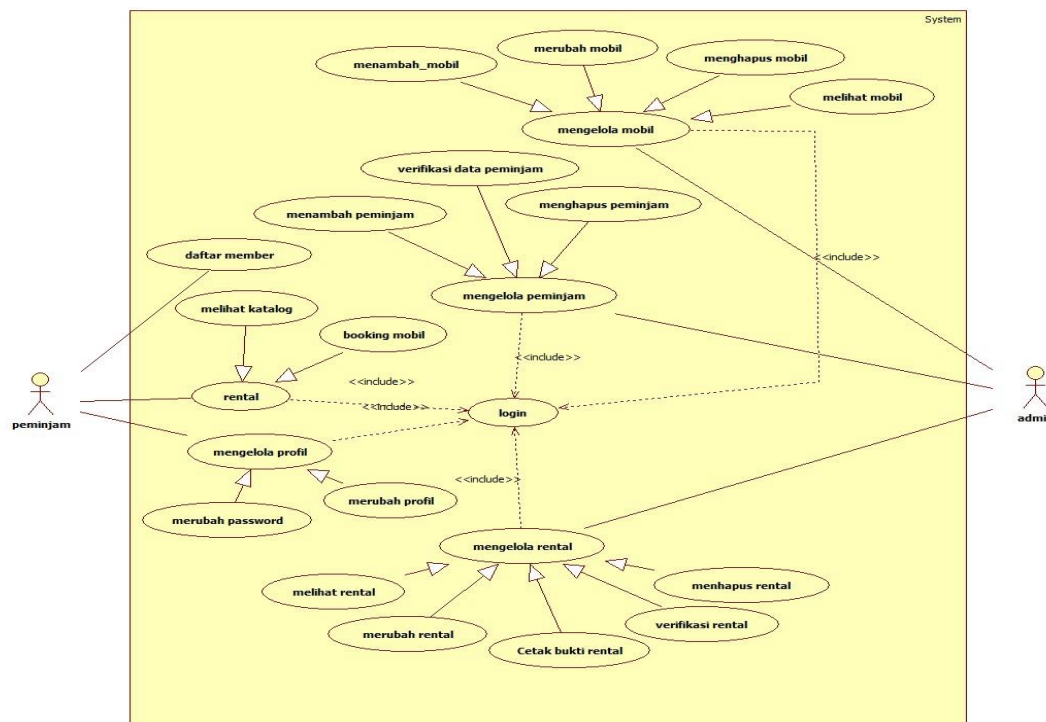
1. Kebutuhan Fungsional Sistem Admin
 - Admin dapat mengelola (menambahkan, mengubah dan menghapus) data mobil
 - Admin dapat mengelola (menambahkan, mengubah dan menghapus) data Konsumen
 - Admin dapat mengelola data transaksi
 - Admin dapat membuat laporan
2. Kebutuhan Fungsional User
 - User dapat mendaftarkan akun sebagai member
 - User dapat melakukan transaksi peminjaman
 - User dapat mencetak bukti peminjaman
 - User dapat merubah profil

menggambarannya, dibuat diagram ERD dan juga LRS yang merupakan gambaran dari database. Serta membuat use case diagram untuk menggambarkan fungsionalitas sistem serta tampilan antar muka sistem. Adapun desain sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Usecase diagram sistem usulan
 Usecase diagram merupakan suatu pemodelan untuk menggambarkan behavior dari sistem yang dibuat yang digunakan untuk menggambarkan fungsi apa saja yang ada pada suatu sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi pada sistem. (Sukanto dan Shalahudin, 2018). Aktor pada usecase diagram sistem usulan yang dibuat terdiri dari admin dan juga user. Admin memiliki usecase Mengelola mobil, mengelola peminjam, dan juga mengelola rental. Sedangkan untuk user terdiri dari usecase daftar member, rental, dan mengelola profil.

3.2. Desain Sistem

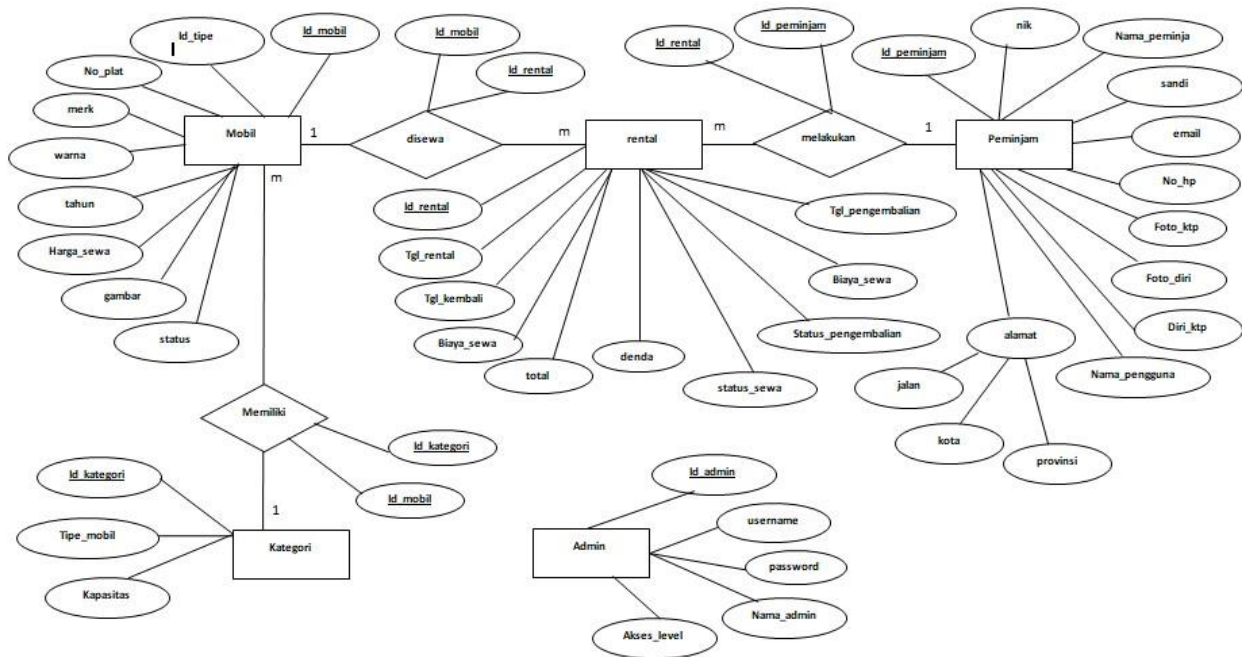
Pada tahapan desain sistem ini dilakukan perancangan yang akan dibuat dengan membuat prototype yang berfungsi memberikan gambaran visual dan pola kerja untuk pengguna. Untuk



Gambar 2. Usecase diagram Sistem usulan
 Sumber: Hasil Penelitian (2020)

- 2.. Entity Relationship Diagram (ERD)
 ERD merupakan sebuah penggambaran grafis yang digunakan untuk menggambarkan basis data

yang akan dibangun secara konseptual (Andriani & Purnama, 2019). Berikut ERD sistem usulan.

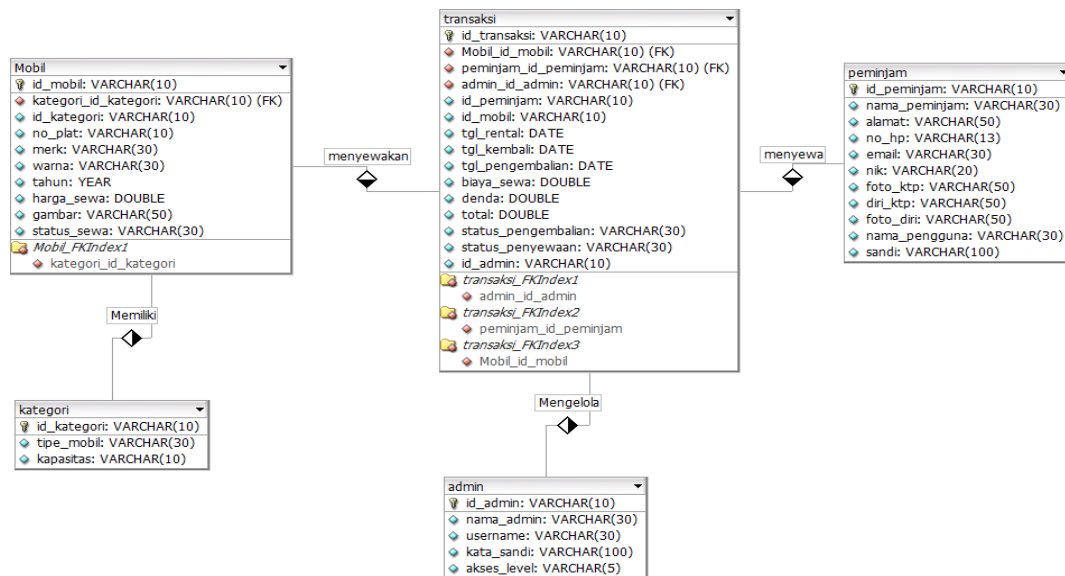


Gambar 3. ERD Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil
Sumber : Hasil Penelitian (2020)

3. Logical Relatioal Structure (LRS)

LRS merupakan sebuah representasi dari tabel-tabel serta struktur *recordnya* yang merupakan hasil dari *relationship* antar himpunan entitas yang ada pada rancangan *database* dengan menggunakan diagram ER (Andriani & Purnama, 2019). Adapun

LRS dari rancangan database rental mobil adalah sebagai berikut.



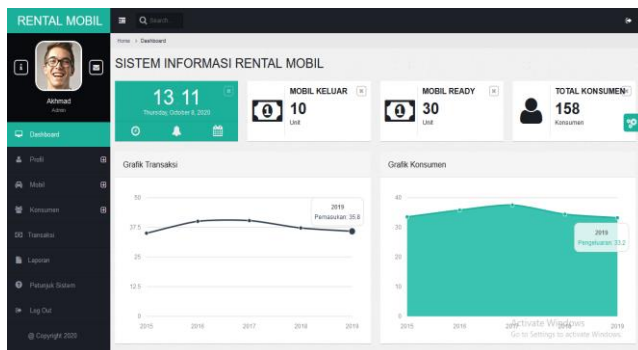
Gambar 4. LRS Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil
Sumber: Penelitian 2020

3.3. Implementation and unit Testing

Setelah desain sistem sudah dibuat, maka dilanjutkan dengan tahapan implementation and unit testing. Dimana pada tahapan ini rancangan sistem yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya direalisasikan menjadi sebuah rangkaian unit program serta dilakukan juga pengujian unit dengan melakukan verifikasi apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan framework codeigniter dan database MySQL. Framework Codeigniter merupakan suatu web application framework open source yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi berbasis website. Dengan tujuan utama untuk membantu developer dalam pengerjaan aplikasi website yang lebih cepat dan lebih mudah (Noviyanto, 2016). Adapun untuk tampilan implementasi antarmuka yang dibuat adalah sebagai berikut.

1. Antarmuka halaman dashboard admin

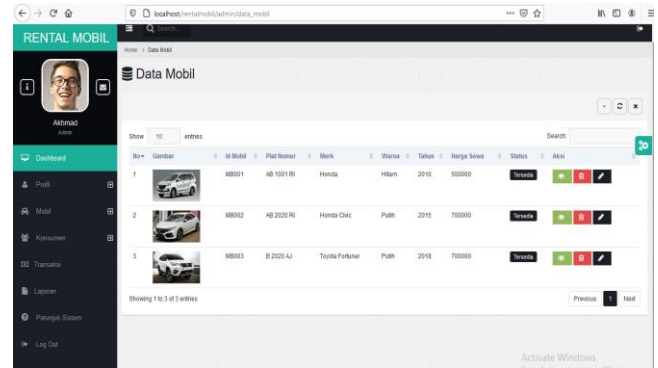
Halaman dashboard admin merupakan sebuah halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data rental mobil seperti data mobil, data konsumen, data transaksi dan juga pembuatan laporan.



Gambar 5. Antar muka halaman dashboard Admin
Sumber : Penelitian 2020

2. Halaman Data Mobil

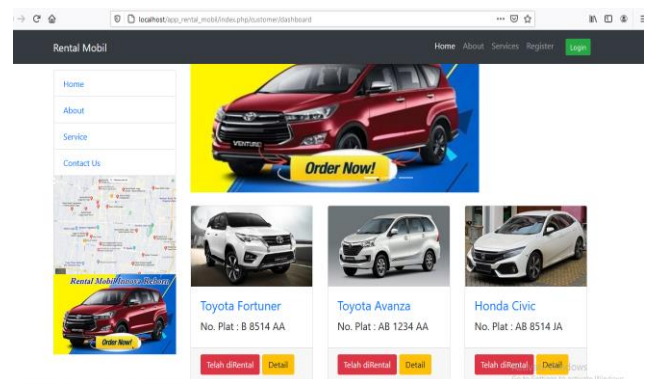
Halaman data mobil merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan semua data mobil rental.



Gambar 6. Halaman Data Mobil
Sumber : Penelitian 2020

3. Halaman Customer

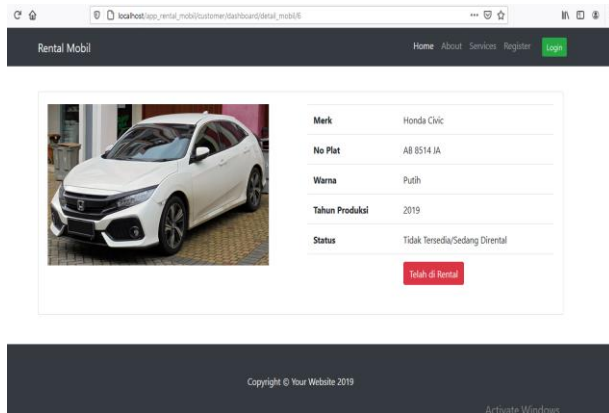
Halaman Customer merupakan halaman utama dari customer. Pada halaman ini customer dapat melihat informasi katalog mobil yang dapat disewa. Berikut tampilan halaman customer.



Gambar 7. Halaman Customer
Sumber : Penelitian 2020

4. Halaman Detail Mobil

Halaman detail mobil merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan detail data mobil. Berikut Tampilan antar muka halaman detail mobil.



Gambar 8. Halaman Detail Mobil
Sumber : Penelitian 2020

3.4. Integration And System Testing

Pada tahapan ini akan dilakukan proses untuk memverifikasi interaksi yang terjadi antarkomponen yang ada pada perangkat lunak yang dibuat yang bertujuan untuk memeriksa apakah sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan serta memeriksa kinerja dari sistem yang dihasilkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik black box testing. Black box testing Merupakan pengujian perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional sistem tanpa menguji desain dan juga kode program untuk mengetahui apakah fungsi masukan dan keluaran sudah sesuai dengan yang dibutuhkan (Cholifah dkk, 2018). Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, semua fungsi dari seluruh unit program sudah sesuai dengan yang diharapkan.

3.5. Operation And Maintenance

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall, dimana pada tahapan ini sistem yang sudah jadi akan dijalankan oleh penggunaanya serta dilakukan juga maintenance yang didalamnya termasuk perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya, perbaikan implementasi sistem dan juga peningkatan jasa sistem sesuai dengan kebutuhan baru.

4. Kesimpulan

Dengan menggunakan sistem informasi manajemen rental mobil yang berbasis website dapat memudahkan admin dalam mengelola data rental mobil serta memudahkan dalam pembuatan laporan. Selain itu calon konsumen juga dapat dengan mudah untuk mengetahui ketersediaan mobil dan juga melakukan pemesanan mobil yang akan dirental.

5. Daftar Pustaka

- [1] Andriani, A., & Purnama, B.E. (2019). Desain Database dengan ERD dan LRS. Yogyakarta: TEKNOSAIN.
- [2] Cholifah.,W, yulianingsih., Sagita.,S. (2018). Pengujian Black box testing pada aplikasi Action and Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. jurnal string.206-210.
- [3] Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT. APM rent car. Jurnal Intra-Tech.64-77
- [4] Mulyani, S. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah Notasi Pemodelan : Unified Modeling Language(UML). Bandung: Abdi Persada.
- [5] Mulyono, T.(2018). Penerapan Metode Waterfall dalam perancangan Website Rental Mobil di CV Ardiva Gresik.JTTB.111-121.
- [6] Novianto, D. (2016). Implementasi Sistem Informasi Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Menggunakanframework Codeigniter Dan Bootstrap. Ilmiah Informatika Global, 7(1), 10–16
- [7] Suci, D.,Inayati, I., Darujati, C. (2017). Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil(Studi kasus: Sewan Id). Jurnal Inform.64-77
- [8] Sukanto, dan M. Shalahuddin. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak (Edisi Revisi). Bandung: Informatika Bandung.
- [9] Sommerville, I, (2011). Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak.Jakarta: Erlangga.